

① BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



②

## Gebrauchsmuster

U 1

(11) Rollennummer 6 83 10 200.C

(51) Hauptklasse E01F 9/08

(22) Anmeldetag 08.04.83

(47) Eintragungstag 16.06.83

(43) Bekanntmachung  
im Patentblatt 28.07.83

(54) Bezeichnung des Gegenstandes  
Markierungsbahn

(71) Name und Wohnsitz des Inhabers  
Silbernagel, Hermann, 6800 Mannheim, DE

08.04.83

4

- 2 -

Die Erfindung betrifft eine Markierungsbahn, insbesondere zur Fahrspurmarkierung auf Straßen.

- 5 Bekannt sind schon einfache Markierungsbahnen in Form von selbstklebenden, flächigen Bahnfolien. Solche Bahnfolien können auch retroreflektierend ausgerüstet sein. Jedoch werden im Straßenverkehr bisweilen nicht lediglich solche einfachen, flächigen Markierungsbahnen gebraucht. Statt dessen sollen erhabene Markierungselemente zur
10. Fahrspurmarkierung auf der Straße vorgesehen werden. Solche Markierungselemente werden bisweilen auch in Einzelfällen als Fahrbahnnägel oder Markierungsnägel bezeichnet. Diese haben den Vorteil, daß den Autofahrern beim Überfahren dieser Markierungselemente durch einen dröhnenden Ton im Fahrzeug bewußt wird, daß sie eine Fahrspurmarkierung überqueren. Solche erhabenen Markierungselemente werden insbesondere auf Autobahnen eingesetzt, wo das Abweichen von vorgegebenen Fahrspur-
- 15 markierungen gerade bei gegebenem Gegenverkehr besonders gefährlich ist; dann bieten diese erhabenen Markierungselemente durch die Dröhnwirkung für den gesamten Straßenverkehr eine besondere Sicherheit.
- 20
- 25 Bislang mußten die erhabenen Markierungselemente einzeln auf die Fahrbahn aufgebracht werden. Dazu wurde auf dem Markierungselement bzw. dem für dasselbe vorgesehenen Punkt der Fahrbahn eine heiße Asphaltmenge aufgebracht. Diese diente dann als
- 30 Klebstoff zwischen dem Markierungselement und der Fahrbahn. Das Markierungselement wurde also vermöge des Asphaltes auf die Fahrbahn aufgeklebt. Diese Befestigungsweise hat den Nachteil, daß jedes

8310200

08.04.83

5

- 3 -

5 Markierungselement einzeln von einer Arbeitskraft  
auf die Fahrbahn aufgesetzt werden muß. Dabei hat  
die Arbeitskraft nicht nur das Aufbringen der  
Markierungselemente auszuführen, sondern auch  
eine richtige Beabstandung und Orientierung der  
Markierungselemente zu beachten. So können die  
Markierungselemente mit gerichteten retro-  
reflektierenden Elementen nach Art von Katzen-  
10 augen ausgerüstet sein, die selbstverständlich in  
Fahrtrichtung des Verkehrs ausgerichtet sein sollen.  
Sowohl die Beabstandung als auch die Orientierung  
der Markierungselemente ist jedoch ein zeitraubender  
und ermüdender Arbeitsgang. Wird jedoch die Be-  
abstandung und Orientierung der Markierungselemente  
15 nicht richtig ausgeführt, so wird der Straßenverkehr  
gefährdet.

20 Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde,  
eine Markierungsbahn zu schaffen, die nicht bloß  
flächig ausgebildet ist, sondern ansich bekannte,  
Markierungselemente beinhaltet und deren  
Beabstandung und Orientierung sowie Aufbringung  
auf der Fahrbahn wesentlich erleichtert und  
sicherer macht.

25 Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst,  
daß auf einer Trägerbahn Markierungselemente mit  
einer Haftklebeschicht angeordnet sind und daß  
auf den Markierungselementen eine Führungsbahn  
mit einer Haftklebeschicht angeordnet ist.

30 Das Wesen dieser Erfindung sei anhand des in den  
Figuren dargestellten Ausführungsbeispielen er-  
läutert. Es zeigen:

83.10.2000

83 10 200

- 4 -

Figur 1 den Querschnitt einer erfindungsgemäßen Markierungsbahn;

Figur 2 die Draufsicht aus der Blickrichtung A gemäß Figur 1 auf eine erfindungsgemäße Markierungsbahn.

5

10

15

20

25

30

In Figur 1 ist die Trägerbahn mit der Bezugs-  
ziffer 4 gekennzeichnet. Auf dieser sind einzelne  
erhabene Markierungselemente 3 mit einer Haftklebe-  
schicht 5 angeordnet. Die Haftklebeschicht 5 be-  
findet sich dazu auf der Unterseite 3a der  
Markierungselemente 3. Bei der Haftklebeschicht 5  
kann es sich um eine ansich bekannte Haftklebe-  
schicht für Markierungsbahnen auf Straßenfahr-  
bahnen handeln. Die Trägerbahn 4 ist dann eine  
entsprechend ansich bekannte Bahn, insbesondere  
aus einem Papier, das sich mit der Haftklebeschicht  
5 nicht dauerhaft verbindet, sondern von dieser  
leicht abgezogen werden kann. Auf der Oberseite 3b  
der Markierungselemente 3 ist die Führungsbahn 1  
mit der Haftklebeschicht 2 angeordnet. Auch bei  
der Haftklebeschicht 2 kann es sich um eine ansich  
bekannte Haftklebeschicht handeln, die insbesondere  
auf das Material der Markierungselemente 3 ange-  
paßt ist. Die Haftklebeschicht 2 kann von den  
Markierungselementen 3 zerstörungsfrei abgezogen  
werden. Dies ist in der Regel leicht möglich, da  
insbesondere die ansich bekannten Markierungs-  
elemente 3 aus Kunststoff bestehen, der sich mit  
den üblichen Haftklebeschichten 2 nicht dauerhaft  
verbindet. Die so gebildete Markierungsbahn kann  
aufgerollt werden. Es versteht sich, daß die  
Markierungselemente 3 erfindungsgemäß insbesondere  
regelmäßig beabstandet sein können. Von der auf-

83 10 200

00 04 00

7

- 5 -

gerollten Markierungsbahn kann dann zunächst kurz vor dem Aufbringen der Markierungselemente 3 auf die Fahrbahn die Trägerbahn 4 abgezogen werden. Sodann sind die Markierungselemente 3 noch immer

5 bahnmäßig vermöge der Führungsbahn 1 über die Haftklebeschicht 2 aneinandergereiht. Diese so gebildete Reihe der Markierungselemente 3 mit den nunmehr freien Haftklebeschichten 5 kann dann auf die

10 Fahrbahn aufgesetzt und aufgedrückt werden, so daß die Haftklebeschicht 5 sich fest mit der Fahrbahn verbindet. Es versteht sich, daß dabei die Be-

15 abstandung und Orientierung der Markierungselemente 3 gewährleistet ist, da dieselben in geeigneter Weise zwischen der Führungsbahn 1 und der Trägerbahn 4 ursprünglich angeordnet waren. Insbesondere sind gegebenenfalls retroreflektierende Elemente an den Markierungselementen 3 in Längsrichtung der

20 Führungsbahn 1 bzw. der Trägerbahn 4 ausgerichtet. Sind nun die Markierungselemente 5 auf der Fahrbahn fest aufgesetzt, so kann abschließend noch die Führungsbahn 1 abgezogen werden. Es versteht sich, daß dazu die Haftklebeschicht 2 an der

25 Führungsbahn 1 nicht fester haften darf, als die Markierungselemente 3 mit ihrer Haftklebeschicht 5 auf der Fahrbahn. Vom Fachmann kann jedoch erwartet werden, daß er die Haftklebeschichten entsprechend auslegt. Insbesondere kann die Führungsbahn 1 auch

30 wesentlich schmaler ausgebildet werden als die Trägerbahn 4, so daß die Haftklebeschicht 2 die Markierungselemente 3 nur über einen kleinen Flächenabschnitt erfaßt und an derselben haftet. Somit sind die Haftkräfte zwischen der Haftklebeschicht 2 und den Markierungselementen 3 in der

35 Regel auch geringer als diejenigen zwischen der Haftklebeschicht 5 und der Fahrbahn.

00 10 00

08.04.83

- 6 -

5

In Figur 2 ist noch die Draufsicht aus der Blickrichtung A gemäß Figur 1 dargestellt. Zur Verdeutlichung ist die Führungsbahn 1 mit der Punktierung der Haftklebeschicht 2 aus der Figur 1 versehen. Damit soll insbesondere der Fall angedeutet sein, daß die Führungsbahn 1 transparent ist. Ansonsten entsprechen die Bezugsziffern denen der Figur 1 und erklären sich anhand der Zeichenerklärung von selbst.

8310200

08.04.83

9

- 7 -

Zeichenerklärung

	1	Führungsbahn
	2	Haftklebeschicht
	3	Markierungselement
5	3a	Unterseite
	3b	Oberseite
	4	Trägerbahn
	5	Haftklebeschicht

8310200

08.04.83

3

- 1 -

A n s p r u c h

- 5 1. Markierungsbahn, insbesondere zur Fahrspur-  
markierung auf Straßen,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß auf einer Trägerbahn (4) Markierungs-  
elemente (3) mit einer Haftklebeschicht (5)  
angeordnet sind und daß auf den Markierungs-  
elementen (3) eine Führungsbahn (1) mit einer  
Haftklebeschicht (2) angeordnet ist.

8310200





08.04.83

10

A

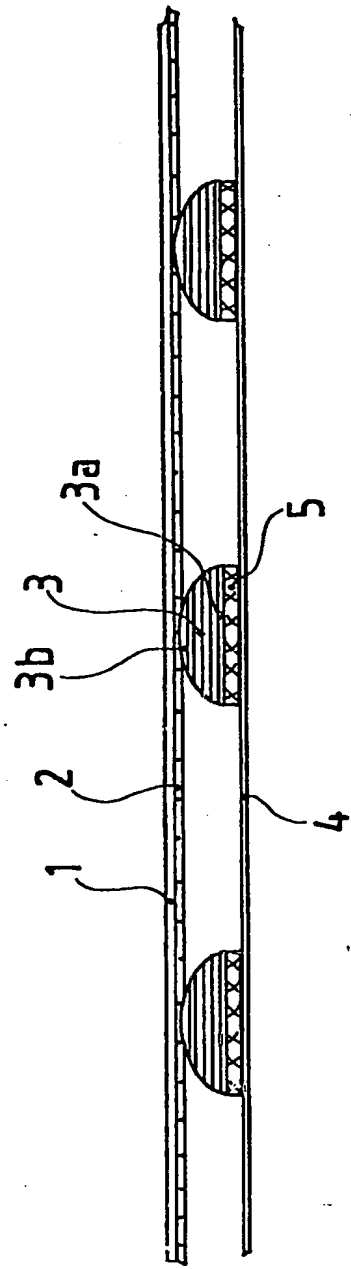
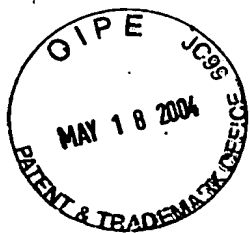


Fig.1

8310200



03.04.83

11

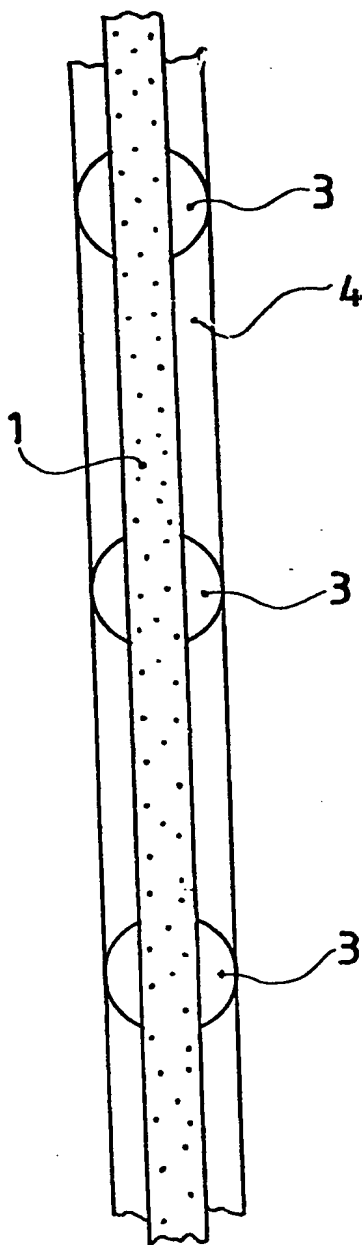


Fig. 2

831 201



<sup>19</sup> FEDERAL REPUBLIC OF GERMANY

<sup>12</sup> Utility Model D

U1

- (11) Register Number      G 83 10 200.C
- (51) Home Group            E01F 9/08
- (22) Day of Application    April 08, 1983
- (47) Day of Registration    June 16, 1983
- (43) Publication  
      in the Patent Bulletin   July 28, 1983
- (54) Designation of the Subject  
                                 Marking Strip
- (71) Name and Address of the Proprietor  
                                 Silbernagel, Hermann, 6800 Mannheim, DE

The invention concerns a marking strip, in particular for marking lanes on roads.

Already known are simple marking strips in the form of self-adhesive, two-dimensional foil strip. Such foil strips may also be equipped so as to be retroreflective. In the road traffic, however, one needs from time to time not merely such simple, two-dimensional marking strips. Raised marking elements are to be used instead for marking the lane on the road. In individual cases, such marking elements are now and then also designated as road nails or marking nails. These have the advantage that when driving over these marking elements, due to a rumbling sound in the vehicle, the car drivers become aware about crossing a traffic lane marking. Such raised marking elements are used especially on the highway where the deviation from prescribed traffic lane markings is particularly dangerous especially with oncoming traffic present; through the rumble effect, these raised markings offer then a particular safety for the entire traffic.

Until now the raised marking elements had to be applied individually. For that, an amount of hot asphalt was being applied onto the marking element on the point on the roadway intended for it. This then served as bonding agent between the marking element and the roadway. The marking element was thus bonded to the roadway by means of the asphalt. This means of bonding has the disadvantage that each marking element individually must be placed by a worker onto the roadway. The worker must thereby perform not only the application of the marking element, but also see to a correct spacing and orientation of the marking elements. The marking elements may thus be equipped with oriented retroreflective elements cat's eye style, which should naturally be oriented in the direction of the traffic flow. The spacing as well as the orientation of the marking elements is, however, a time-consuming and tiring step. If, however, the spacing and orientation of the marking elements are not performed correctly, then the traffic is endangered.

It is thus the object of the invention to create a marking strip which is not only shaped two-dimensionally, but also incorporates essentially known marking elements and considerably facilitates their spacing and orientation as well as application onto the roadway and makes them more safe.

According to the invention, this object is achieved in that marking elements are placed onto a carrier web by means of a pressure -sensitive adhesive layer and that a guide strip is placed on the marking elements by means of a pressure -sensitive adhesive layer.

The essence of this invention shall be explained by means of the example of embodiment represented in the figures. [The figures] show:

Figure 1 the cross-section of a marking strip according to the invention;

Figure 2 the top view onto a marking strip according to the invention from the viewing direction A according to Figure 1

In Figure 1, the carrier web is designated by the reference number 4. Individual marking elements 3 are arranged on it by means of a layer of pressure -sensitive adhesive 5. For this purpose, the layer of pressure -sensitive adhesive 5 is located on the underside 3a of the marking elements 3. With the layer of pressure-sensitive adhesive 5 one may deal with a pressure-sensitive adhesive layer [that is] in itself known for marking strips on roadway lanes. Accordingly, the carrier web 4 is then an in itself known web, in particular of paper, which is not permanently bonded to the layer of pressure -sensitive adhesive 5, but can rather easily be pulled off it again. Attached on the upper side 3b of the marking elements 3, by means of the pressure-sensitive layer 2, there is the guide strip 1. In the case of the pressure-sensitive adhesive layer 2, too, one may deal with an essentially known pressure-sensitive adhesive, which is adapted in particular to the material of the marking element 3. The pressure-sensitive layer 2 may be pulled from the marking elements 3 damage-free. Usually this is easily possible because the essentially known marking elements 3 in particular consist of synthetic material which does not bond durably to the usual layers of pressure -sensitive adhesive 2. The thus formed marking strip can be rolled up. It goes without saying that according to the invention, the marking elements 3 may in particular be spaced regularly. The carrier web 4 may then be pulled off the rolled-up marking strip only shortly prior to the application of the marking elements 3 onto the roadway. This row of marking elements 3 formed in this way, now with the pressure-sensitive layer 5 exposed, can then be placed on the roadway and pressed against it, so that the layer of pressure -sensitive adhesive tightly bonds to the

LS#155/2004 German

Translator: Andrea-Ingrid Schneider 715-549-5734 aischneider@worldnet.att.net or vjlaraia@spacestar.net

roadway. It is self-evident that the spacing and orientation of the marking elements 3 is thereby ensured as these same were initially arranged in a correct way between the roadway 1 and the carrier web 4. Retroreflective elements on the marking elements 3 in particular may possibly be oriented in the longitudinal direction of the roadway 1 or the carrier web 4. Then, when the marking elements 5 are set tightly on the roadway, to conclude the guide strip 1 can be pulled off. It is self-evident that for this the pressure-sensitive adhesive layer 2 must not adhere to the guide strip 1 more tightly than the marking elements 3 with their pressure-sensitive adhesive layer 5 to the roadway. The guide strip 1 may also be designed in particular considerably narrower than the carrier web 4, so that the pressure-sensitive adhesive layer 2 covers the marking elements 3 only over a small section of the surface and adheres to it. Consequently, the adhesive forces between the pressure-sensitive layer 2 and the marking elements 3 are usually also smaller than those between the pressure-sensitive layer 5 and the roadway.

Further represented in Figure 2 is the top view from the viewing direction A according to Figure 1. For clarification reasons, the guide strip 1 is provided with the dotted pattern of the pressure-sensitive adhesive layer 2 from Figure 1. Especially the case that the guide strip 1 is transparent shall be hinted by that. The reference numbers otherwise correspond to those of Figure 1 and is self-explaining from the legend.

### Legend

- 1 Guide strip
- 2 Pressure-sensitive adhesive layer
- 3 Marking element
- 3a Underside
- 3b Upper side
- 4 Carrier web
- 5 Pressure-sensitive adhesive layer

**LS#155/2004 German**

Translator: Andrea-Ingrid Schneider 715-549-5734 aischneider@worldnet.att.net or vjlaraia@spacestar.net

### Claim

1. Marking strip, in particular for marking lanes on roads,
  - characterized in that  
marking elements (3) are arranged on a carrier web (4) by means of a pressure-sensitive adhesive layer (5) and that a guide strip (1) is arranged on the marking elements (3) by means of a pressure-sensitive adhesive layer (2).